

Penerapan Metode Material Requirement Planning di PT. Tri Point Centralindo

Albert

Jurusan Manajemen Jejaring Bisnis / Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Albert.suc93@gmail.com

Abstrak - PT. Tri Point Centralindo merupakan salah satu perusahaan manufaktur penghasil kotak makan mika dan foam. Pasokan bahan baku plastik yang tidak stabil menyebabkan perusahaan mengalami kekurangan dan kelebihan bahan baku plastik setiap bulannya. Perusahaan mengalami permasalahan terkait dengan sistem pengendalian persediaan bahan baku yang tidak terstruktur. Metode yang digunakan oleh perusahaan saat ini dalam pengendalian bahan baku hanya menggunakan perhitungan konvensional tanpa melakukan suatu peramalan ataupun perencanaan yang baik.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan suatu perencanaan dan pengendalian bahan baku agar ketersediaan bahan baku terjamin pada waktu dan tempat yang tepat, sehingga biaya persediaan dapat diminimalkan dan perusahaan memperoleh laba yang maksimal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Material Requirement Planning. Metode ini bertujuan untuk merencanakan kebutuhan item-item bahan baku dengan menentukan waktu dan jumlah pemesanannya. Hasil yang diberikan oleh metode MRP menunjukkan bahwa biaya persediaan dapat diminimalkan sebesar 4,9%.

Kata kunci : MRP, Perencanaan dan pengendalian persediaan, bahan baku

Abstract – PT. Tri Point Centralindo is a manufacturing company producing mika and foam lunch boxes. Supply of plastic raw materials which unstable causing excess or shortage of plastic raw materials every month. Companies are experiencing problems related to raw material inventory control system that is not structured. The method used by the company is currently in the control of raw materials using only conventional calculations without making a forecast or planning. This study aims to provide a planning and control of raw materials in order to secure availability of raw materials at the time and the right place, so that inventory costs can be minimized and the company gain maximum profit. The method used in this research is the Material Requirement Planning.

This method aims to plan for the needs of those items of raw materials to determine the timing and amount of their order. The results given by the MRP method showed that inventory costs can be minimized by 4.9%.

Keywords: MRP, inventory planning and controlling, material

PENDAHULUAN

Pertumbuhan perekonomian akan terus meningkat seiring dengan era globalisasi, akan tetapi pertumbuhan perekonomian di Indonesia cenderung mengalami penurunan setiap tahunnya. Penurunan pertumbuhan ini dapat dilihat pada lima tahun kebelakang. “ Pertumbuhan ekonomi tertinggi setelah krisis tahun 1998 terjadi pada tahun 2010, yaitu sebesar 6,45%. Setelah itu mengalami penurunan terus menerus, menjadi 6,2% tahun 2011, 6,0% tahun 2012, 5,6% tahun 2013, 5,0% tahun 2014, dan 4,7% tahun 2015.” (faisalbasri01.wordpress.com)

Dibalik terpuruknya industri manufaktur Indonesia, ada beberapa industri yang mampu bangkit dan menguasai pasar dunia dengan produknya. “ Indofood, Wings, Mayora, Garuda Foods, ABC, Dua Kelinci, Teh Sosro, Ultra Jaya adalah nama para pemain lokal yang semakin menggurita ” (www.kemenperin.go.id). Industri yang mampu bertahan dengan terpuruknya perekonomian Indonesia mayoritas adalah industri makanan dan minuman. Kuatnya industri makanan dan minuman di Indonesia tidak lepas dari peran para pengusaha lokal maupun asing untuk masuk dan berinvestasi di sektor industri makanan dan minuman. Jumlah penduduk Indonesia yang lebih dari 240 juta penduduk menjadi pangsa pasar yang cukup menjanjikan bagi para investor.

Kebutuhan plastik domestik yang tinggi tidak berimbang dengan ketersediaan bahan baku di Indonesia. Kekurangan pasokan bahan baku plastik menyebabkan dilakukannya impor bahan baku plastik. Impor bahan baku plastik mengalami peningkatan setiap tahun. Pada tahun 2015 angka impor bahan baku plastik mencapai \$6,5 miliar mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yang hanya \$5,9 miliar. Menurut Panggah Susanto selaku Direktur Jenderal Basis Industri Manufaktur Kementerian Perindustrian “ masih terbatasnya kapasitas produksi bahan baku plastik hilir seperti polipropilena dan poliproetilena menyebabkan angka impor sulit ditekan. Pasalnya, kapasitas pengolahan kilang penghasil nafta dan kondensat bahan baku plastik minim” (<http://www.kemenperin.go.id/>). Sebagai contoh kebutuhan *polipropilena* sebagai bahan baku plastik domestik sebesar 4.000.000 ton per tahun. Sedangkan pasokan

polipropelena dari dalam negeri hanya sekitar 500.000 ton per tahun. Kekurangan kebutuhan *polipropelena* tersebut masih harus di impor

Tingginya kebutuhan industri akan bahan baku plastik serta terbatasnya bahan baku plastik yang tersedia di pasar menyebabkan perusahaan harus mampu menyediakan bahan baku di waktu dan jumlah yang tepat. Jumlah bahan baku plastik yang terbatas menjadikan perusahaan industri plastik saling berlomba untuk memenuhi kebutuhannya. Kompleksnya pemenuhan kebutuhan bahan baku plastik menuntut perusahaan agar mampu melakukan perencanaan dan pengendalian dengan baik. Perencanaan dan pengendalian bahan baku dilakukan dengan tujuan agar perusahaan memperoleh bahan baku dengan kualitas dan harga yang terbaik, serta kebutuhan perusahaan selama satu periode dapat terpenuhi seluruhnya.

PT. Tri Point Centralindo adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi kemasan makanan, peralatan makan, serta kebutuhan manufaktur yang berbahan dasar plastik. PT. Tri Point Centralindo merupakan perusahaan plastik dan foam yang berskala menengah. Produksi plastik PT. Tri Point Centralindo mencapai sekitar 1.680.000 karton atau sejumlah 840.000.000 unit dalam setahun. Produk utama yang diunggulkan dari PT. Tri Point Centralindo adalah kemasan makanan yang berbahan dasar plastik (Mika) serta kotak makan yang berbahan dasar foam. Produk PT. Tri Point Centralindo yang berbahan dasar plastik menggunakan nama dagang "LUX" dan berbahan dasar foam menggunakan nama dagang "LUXOR".

Dalam menjalankan kegiatan produksi perusahaan sangat bergantung pada persediaan bahan baku yang membutuhkan perencanaan dan pengendalian bahan baku yang akurat untuk memenuhi kebutuhan produksi dan permintaan konsumen. Sebagai pelaku bisnis dalam industri plastik, PT. Tri Point Centralindo tidak terlepas dari fakta yang berkembang dalam industri plastik nasional sebagai imbas dari terbatasnya produksi bahan baku plastik dalam negeri yang menyebabkan tingginya impor serta harga bahan baku plastik yang cenderung meningkat. Perusahaan mengalami berbagai persoalan serupa seperti yang dialami oleh sebagian besar perusahaan plastik berskala kecil dan menengah. Kendala yang dialami oleh perusahaan yaitu beberapa kali perusahaan mengalami

kekurangan bahan baku, akan tetapi ketika pasokan bahan baku tersedia perusahaan melakukan pembelian yang jumlahnya melebihi kebutuhan dengan tujuan untuk berjaga-jaga apabila pasokan bahan baku kurang. Dengan kekurangan bahan baku perusahaan tidak dapat memproduksi secara optimal sehingga kebutuhan konsumen tidak dapat terpenuhi.

Salah satu konsep yang dapat digunakan untuk melakukan perencanaan dan pengendalian bahan baku dengan baik adalah dengan menggunakan sistem *Material Requirement Planning* (MRP). “ Sistem MRP merupakan suatu sistem perencanaan dan penjadwalan kebutuhan material untuk produksi yang memerlukan beberapa tahapan proses /fase. “ (Rangkuti, 2007). MRP mampu mengatasi masalah-masalah kompleks yang muncul dalam persediaan. Dalam penerapannya sistem MRP memang lebih rumit akan tetapi dapat memberikan beberapa keuntungan seperti jumlah persediaan yang minimal, kurangnya resiko keterlambatan produksi dan pengiriman, serta mendorong peningkatan efisiensi dan secara langsung berdampak pada financial perusahaan karena MRP menghasilkan tingkat biaya yang lebih rendah

Dalam penerapan MRP dibutuhkan 4 input utama yaitu : *Master Production Schedule* (MPS), *Bill of Material* (BOM), Struktur produk, dan Catatan persediaan. Keempat input utama tersebut akan diproses oleh sistem MRP. Proses yang dilakukan oleh system MRP terbagi menjadi 4 bagian yang meliputi *netting*, *lotting*, *off setting*, *explosion*. Hasil output system MRP berupa *primary report*, *action report*, dan *pegging report* yang kemudian akan dilakukan analisis lanjutan berkenaan dengan persediaan kapasitas dan keseimbangan menggunakan perencanaan kebutuhan kapasitas.

Tujuan dari MRP adalah untuk untuk mengendalikan tingkat persediaan, menentukan prioritas operasi pada masing-masing item dan merencanakan kapasitas sistem produksi. Secara detail tingkat persediaan mencakup pemesanan item dengan jumlah dan waktu yang tepat. Sedangkan prioritas operasi mencakup pemesanan dengan tanggal jatuh tempo yang tepat. Kapasitas sistem mencakup perencanaan beban kerja baik untuk pekerja maupun mesin, perencanaan beban yang tepat dan perencanaan waktu yang memadai untuk memprediksi beban yang

akan datang. Hal ini memungkinkan suatu perusahaan dapat memelihara tingkat persediaan minimum untuk bahan baku namun tetap dapat menjamin terpenuhinya jadual produksi untuk pembuatan produk.

Telaah Pustaka

Menurut Munandar M. (1991 : 56), “ persediaan merupakan persediaan barang-barang yang menjadi objek usaha pokok perusahaan, bagi perusahaan perdagangan barang-barang tersebut berupa persediaan barang dagangan, sedangkan bagi perusahaan yang memproduksi (industri) berupah persediaan barang mentah, persediaan bahan pembantu, persediaan barang yang sedang diproses dan persediaan barang jadi” . Sedangkan menurut Kasmir (2008;41), “Persediaan merupakan sejumlah barang yang disimpan oleh perusahaan dalam suatu tempat (gudang). Persediaan merupakan cadangan perusahaan untuk proses produksi atau penjualan pada saat dibutuhkan.”

Perencanaan merupakan salah satu fungsi dari manajemen yang meliputi “ pendefinisian tujuan, penetapan strategi, dan mengembangkan rencana untuk mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan. “ (Robbins & Coulter, 1999). Sedangkan pengendalian menurut Harold Koontz & Cyril O'Donnell adalah proses yang dilakukan untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan yang telah direncanakan dan dilaksanakan bisa berjalan sesuai target yang diharapkan.

Mengacu pada pengertian tentang perencanaan, pengendalian, dan bahan baku diatas maka dapat disimpulkan bahwa perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku memiliki arti memperkirakan jumlah, waktu dan jenis bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi sesuai dengan kebutuhan produksi dalam setiap lini produksi , serta kegiatan pengelolaan untuk memastikan bahwa tujuan dari perencanaan tersebut tercapai yaitu bahan baku yang dibutuhkan sesuai dengan jumlah kebutuhan dan jenis yang dibutuhkan dalam waktu yang tepat, selain itu juga berkaitan dengan pembuatan kebijakan apabila terjadi kejadian tak terduga dalam proses prduksi sehingga dapat ditentukan langkah-langkah antisipasi terhadap kejadian tak terduga tersebut, misalnya penjadwalan ulang dan penambahan pemesanan bahan baku.

Menurut Gasperz (2004), *Material Requirement Planning* (MRP) adalah metode penjadwalan untuk *purchased planned orders* dan *manufactured planned orders*, kemudian diajukan untuk analisis lanjutan berkenaan dengan persediaan kapasitas dan keseimbangan menggunakan perencanaan kebutuhan kapasitas. Sistem MRP mengkoordinasikan pemasaran, *manufacturing*, pembelian, rekayasa melalui pengadopsian rencana produksi serta melalui penggunaan satu *data base* terintegrasi guna merencanakan, dan memperbaharui aktivitas dalam sistem industri modern secara keseluruhan.

MRP sangat bermanfaat bagi perencanaan kebutuhan material untuk komponen yang jumlah kebutuhannya dipengaruhi oleh komponen lain (*dependent demand*). MRP memberikan peningkatan efisiensi karena jumlah persediaan, waktu produksi, dan waktu pengiriman barang dapat direncanakan dengan lebih baik, karena ada keterpaduan dalam kegiatan yang didasarkan pada jadwal induk. Moto dari MRP adalah memperoleh material yang tepat, dari sumber yang tepat, untuk penempatan yang tepat, dan pada waktu yang tepat (Gasperz, 2004).

Input Utama *Material Requierment Planning* (MRP)

Agar MRP dapat dibuat dengan baik, MRP memerlukan beberapa *input* utama yang harus terpenuhi. *Input* utama itu merupakan komponen dasar MRP yang terdiri dari :

1. *Master Production Schedule* (MPS)

Merupakan suatu pernyataan definitif tentang produk akhir (*end item*) apa yang direncanakan perusahaan untuk diproduksi, berapa kuantitas yang dibutuhkan, pada waktu kapan dibutuhkan, dan bilamana produk itu akan diproduksi. MPS disusun berkaitan dengan pemasaran, rencana distribusi, perencanaan produksi, dan perencanaan kapasitas.

2. *Bill of Material* (BOM)

Meliputi daftar barang atau material yang diperlukan bagi perakitan, pencampuran, dan pembuatan produk akhir. BOM (*Bill of Material*) dibuat untuk menentukan barang mana yang harus dibeli dan barang mana yang harus dibuat.

3. Struktur Produk

Merupakan gambaran tentang langkah-langkah atau proses pembuatan produk, mulai dari bahan baku hingga produk akhir.

4. Catatan Persediaan

Sistem MRP harus memiliki dan menjaga suatu data persediaan yang *up to date* untuk setiap komponen barang. Data ini harus menyediakan informasi yang akurat tentang ketersediaan komponen dan seluruh transaksi persediaan, baik yang sudah terjadi maupun yang sedang direncanakan.

Langkah Sistem *Material Requirements Planning* (MRP)

Sistem MRP memiliki empat langkah utama yang selanjutnya keempat langkah ini harus ditetapkan satu per satu pada periode perencanaan dan pada setiap *item*. Prosedur ini dapat dilakukan secara manual bila jumlah *item* yang terlibat dalam produksi relatif sedikit. Suatu program diperlukan bila jumlah *item* sangat banyak. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut (Baroto, 2002).

1. *Netting*

Merupakan suatu proses perhitungan kebutuhan bersih yang biasanya merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan persediaan di tangan dan yang sedang diproses (dipesan).

2. *Lotting*

Merupakan suatu proses untuk menentukan besarnya jumlah pesanan optimal untuk setiap *item* secara individual berdasarkan pada hasil perhitungan kebutuhan bersih yang telah dilakukan. Beberapa teknik diarahkan untuk menyeimbangkan ongkos *set up* dan ongkos simpan. Ada juga teknik yang sederhana yang memakai jumlah pemesanan tetap atau periode pemesanan tetap.

3. *Off Setting*

Merupakan salah satu langkah pada MRP untuk menentukan saat yang tepat untuk rencana produksi dalam memenuhi kebutuhan bersih. Rencana produksi didapat dengan cara menggabungkan saat awal tersedianya *lot size* yang diinginkan dengan besarnya waktu anjang. Waktu anjang ini sama dengan besarnya waktu

saat barang mulai dipesan atau diproduksi sampai barang tersebut siap untuk dipakai.

4. Explosion

Proses perhitungan kebutuhan kotor untuk tingkat yang lebih bawah didasarkan atas rencana pesanan. Dalam proses explosion ini, data mengenai struktur produk sangat memegang peranan, karena atas dasar struktur produk inilah proses explosion akan berjalan dan dapat menentukan ke arah komponen mana yang harus diexplosion.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1
Jadwal Induk Produksi PT. Tri Point Centralindo

No	Bulan	Mika (Dos)	Foam (Ball)
1	jan	2437	1555
2	feb	2408	1515
3	mar	2378	1475
4	apr	2349	1435
5	may	2320	1395
6	jun	2291	1355
7	jul	2262	1315
8	aug	2233	1275
9	sep	2204	1234
10	oct	2174	1194
11	nov	2145	1154
12	dec	2116	1114
Total		27317	16016

1. Netting

Proses *netting* dilakukan untuk menentukan jumlah kebutuhan bersih bahan baku yang dibutuhkan perusahaan dalam memproduksi kotak makan mika dan foam. Berdasarkan jadwal induk produksi pada tabel 1, Total kotak makan yang akan diproduksi PT. Tri Point Centralindo pada tahun 2015 sebesar 27.317 *dos* dan kotak makan foam sebesar 16.016 *ball*. Jadwal induk produksi tersebut

kemudian ditransormasikan menggunakan *bill of material* untuk mengetahui jumlah kebutuhan kotor bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Kebutuhan bersih persediaan bahan baku didapatkan dari total kebutuhan kotor persediaan bahan baku dikurangi dengan persediaan ditangan yang dimiliki oleh perusahaan, dan dikurangi dengan penerimaan terjadwal yang dilakukan perusahaan pada tahun sebelumnya. Berdasarkan tabel 11, perusahaan memiliki persediaan ditangan berupa *polypropylene* sebanyak 277 kg dan *polyethylene* sebanyak 341 kg, sedangkan untuk bahan baku pewarna tidak ada persediaan ditangan. Penerimaan terjadwal tidak ada pada tahun 2015, sehingga total kebutuhan bersih bahan baku *polypropylene* sebanyak 69.6954 kg, *polyethylene* sebanyak 50.038 kg, dan pewarna sebanyak 853 liter.

2. Lotting

Dalam melakukan pemesanan bahan baku, perusahaan harus mampu mengetahui dengan tepat jumlah bahan baku yang dibutuhkan dan kapan bahan baku tersebut harus tersedia untuk digunakan pada proses produksi. Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk menentukan ukuran lot (*Lotting*). Pada penelitian ini, peneliti menetapkan lima metode *lotting* yaitu : *Part Period Balancing* (PPB), *Period Order Quantity* (POQ), *Economic Order Quantity* (EOQ), *Lot for Lot* (LFL), dan *Wagner-Whitin* (WW). Penggunaan berbagai metode dalam melakukan proses *lotting* bertujuan untuk menemukan metode mana yang mampu menghasilkan biaya yang paling minimal.

3. Off Setting

Off Setting merupakan proses untuk menetapkan rencana kapan suatu barang yang berada di level tertinggi akan diproduksi. Hasil dari tahapan off setting yaitu rencana produksi PT. Tri Point Centralindo, yang nantinya digunakan sebagai dasar dalam melakukan pemesanan bahan baku yang dibutuhkan untuk produksi. Berdasarkan gambar 3, produk yang berada di level tertinggi adalah kotak makan mika dan foam, sehingga pada tahap ini ditetapkan kapan kotak makan mika dan foam akan diproduksi sesuai dengan kuantitas pada jadwal induk produksi

4. Explosion

Pada tahapan ini ditentukan kebutuhan kotor bahan baku yang berada di level 1. Persediaan bahan baku yang berada di level 1 adalah *polypropylene*, *polyethylene*, dan pewarna. Kebutuhan kotor *polypropylene*, *polyethylene*, dan pewarna pertama-tama disesuaikan dengan persediaan ditangan dan penerimaan terjadwal. Tahun 2015 PT. Tri Point Centralindo tidak memiliki penerimaan terjadwal untuk setiap bahan baku, akan tetapi perusahaan memiliki persediaan ditangan berupa *polypropylene* dan *polyethylene*. Perusahaan memiliki persediaan ditangan *polypropylene* sebesar 277kg dan *polyethylene* sebesar 341kg. Selanjutnya akan ditentukan kebutuhan bersih yang dibutuhkan perusahaan, kebutuhan bersih bahan baku inilah yang nantinya akan dipesan ke *supplier*.

Tabel 2
Perbandingan Hasil Perhitungan MRP

Perbandingan	Kondisi	
	Sebelum	Sesudah (MRP)
Surplus	132 Dos (mika), 159 Ball (foam)	74 Dos (mika), 96 Ball (foam)
Biaya Penyimpanan Kelebihan Produksi	Rp837,000	Rp491,500
Biaya Persediaan	Rp318,822,565	Rp 308.510.000
Total Biaya	Rp319,659,565	Rp 309.001.500
<i>Opportunity Cost</i>	Rp11,967,900	Rp6,839,000

Secara keseluruhan hasil perhitungan metode MRP memberikan hasil biaya persediaan yang meliputi biaya penyimpanan dan biaya penyetelan lebih fleksibel sebagai biaya variabel, besarnya biaya penyimpanan tergantung pada jumlah atau volume yang disimpan dan biaya penyetelan ditentukan oleh jumlah penyetelan yang dilakukan perusahaan sehingga besarnya biaya persediaan jauh lebih kecil pada kondisi baru dengan penerapan MRP dari pada kondisi lama.

Total biaya pengendalian persediaan yang dihasilkan dari perhitungan metode *Material Requirement Planning* (MRP) lebih rendah dari total biaya yang telah dikeluarkan perusahaan dengan sistem persediaan yang lama. Penerapan

MRP memberikan manfaat bagi perusahaan berupa penghematan biaya pengendalian. Penghematan dapat tercapai karena dalam sistem MRP menekankan tingkat persediaan bahan baku seminimal mungkin sesuai dengan kebutuhan. Dengan keputusan melakukan produksi sesuai dengan jumlah permintaan, perusahaan dapat menghemat biaya pengendalian bahan baku sebesar Rp 10.658.065 atau sebesar 3,33% dari keadaan sebelumnya sebesar Rp319.659.565. Penerapan MRP menghasilkan total biaya pengendalian persediaan bahan baku sebesar Rp 309.001.500 dengan jumlah produksi sesuai dengan jumlah permintaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan MRP memberikan respon yang lebih baik bagi pesanan pelanggan sebagai hasil dari jadwal pengiriman dan penerimaan terencana serta respon yang lebih cepat terhadap perubahan pasar. Hal ini dapat menjadi keunggulan bersaing untuk menghadapi persaingan yang ketat. Secara ringkas kesimpulan dari pembahasan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dalam menentukan jumlah pemesanan bahan baku, jumlah kebutuhan bahan baku diturunkan dari jumlah kebutuhan produk jadi berdasarkan struktur produk dan metode penentuan ukuran lot pemesanan bahan baku untuk setiap produk berbeda tergantung karakteristik bahan baku, pemakaian bahan baku, serta biaya penyimpanan dan penysetelan bahan baku. Perusahaan dapat melakukan pesanan terjadwal berdasarkan lembar hasil perhitungan MRP sehingga perusahaan dapat melakukan pemesanan tepat waktu dan terjadwal sesuai dengan kebutuhan produksi.
2. Berdasarkan hasil penelitian metode Wagner-Whitin (WW) memberikan solusi untuk setiap bahan baku dengan tingkat biaya yang paling rendah yaitu sebesar Rp308.510.000 dari pada metode lainnya (*Lot for Lot-LFL*, *Economic Order Quantity-EOQ*, *Period Order Quantity-POQ*, dan *Part Period Balancing-PBB*). Selain itu metode Wagner-Whitin (WW) juga memberikan hasil yang lebih akurat dan optimal.

3. Sesuai dengan kapasitas produksi total biaya yang dihasilkan dari penerapan MRP adalah sebesar Rp 309.001.500, angka tersebut lebih rendah dibandingkan dengan kondisi sebelumnya yaitu sebesar Rp319.659.565 atau selisih Rp 10.658.065, jadi perusahaan dapat menghemat 3,33% dari biaya pengendalian.

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti berharap PT. Tri Point Sentralindo dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan pengambilan keputusan guna menentukan sistem persediaan yang tepat. Hal tersebut menjadi sangat penting bagi perusahaan agar proses produksi berjalan dengan efisien dan memberikan kepuasan bagi konsumen. Berikut ini adalah saran-saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi perusahaan, yaitu :

1. Dalam melakukan pengelolaan persediaan bahan baku, metode MRP dapat diterapkan dengan tepat karena hasil yang diberikan berupa penghematan yang dapat digunakan untuk menekan biaya produksi dan harga produk menjadi semakin terjangkau bagi konsumen, keuntungan yang diperoleh dapat optimal dan dapat menjadi keunggulan bersaing bagi perusahaan.
2. Dalam menjalankan proses produksi, sebaiknya perusahaan melakukan produksi sesuai dengan permintaan karena perusahaan akan lebih hemat jika dibandingkan dengan saat perusahaan melakukan produksi sesuai kapasitas produksi. Selain penghematan perusahaan juga tetap dapat memenuhi permintaan konsumen dengan pemanfaatan kapasitas produksi yang optimal serta beban kerja karyawan akan lebih rendah dan dapat mengurangi tingkat stress karyawan.
3. Peneliti juga berharap melalui penelitian ini, perusahaan dapat menggunakan metode algoritma *Wagner-Whitin* (WW) dalam menentukan jumlah bahan baku yang akan dipesan karena berdasarkan kesimpulan metode tersebut memberikan total biaya paling rendah untuk semua jenis bahan baku dan paling optimal sehingga perusahaan dapat menghemat pengeluaran biaya

pengendalian bahan baku tanpa mengganggu proses produksi yang akan berdampak pada kelangsungan bisnis dan kepuasan konsumen.

4. Penerapan MRP pada PT. Tri Point Centralindo hendaknya dipertimbangkan antara biaya yang dikeluarkan untuk penerapan dan manfaat yang didapat perusahaan. Mengingat penghematan yang diberikan hanya 3,3% atau sebesar Rp 10.658.065. Efisiensi biaya harus diperhatikan oleh perusahaan dalam menerapkan suatu metode baru dalam perusahaan, agar biaya yang dikeluarkan perusahaan sebanding dengan manfaat yang diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, Riyanto, 2001. Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan, Edisi Keempat, Cetakan Ketujuh, BPFE Yogyakarta, Yogyakarta
- Baroto T, (2002), Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Ghalia Indonesia, Jakarta
- Dinesh E. D, Arun A. P, Pranav R, 2014, Material Requirement Planning for Automobile Service Plant, K.L.N. College of Engineering and Technology, Madurai, Tamil Nadu, India
- Purwanti, Sri, 2008, Analisis Peranan MRP (Material Requirement Planning) Untuk Produksi Kursi Benelux Pada CV. Aksesn Rattan Cirebon, Skripsi, Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Manajemen, Universitas Widyatama.
- Rangkuti, Freddy, 2004. Manajemen Persediaan: Aplikasi di Bidang Bisnis, Grafindo Persada, Jakarta
- Saleh, Firmansyah, 2012. Penerapan *material requirement planning* (MRP) pada sistem informasi pesanan dan *inventory control* pada CV. ABC, Edisi Pertama, Komputa, Bandung.
- Sofyan Assauri. 2004. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Fakultas Ekonomi UI.
- Surianto, Agus, 2013, Penerapan *material requirement planning* (MRP) di PT. Bokormas Mojokerto, Jurnal Ilmiah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Brawijaya
- Suyadi, Prawirosentono, 2001. ***“Manajemen Operasi”***, Edisi Ketiga, PT. Bumi Aksara, Jakarta.
- elib.unikom.ac.id/download.php?id=1164
- faisalbasri01.wordpress.com/2015/07/10/membangkitkan-kembali-perekonomian-indonesia/
- lamhotedi.blog.widyatama.ac.id/2015/09/27/about-material-requirements-planning-mrp/
- library.binus.ac.id/eColls/eThesisc/Bab2/2012-1-00044-SI%20Bab2001.pdf
- library.binus.ac.id/eColls/eThesisc/Bab2/LHM2006-70-Bab%202.pdf
- obs.aku.edu.tr/oibs/akademik/shr_files/FILE_tjiz0lrt445bdudv5zwls3zqn45z0lrt445bdudv5zwls3zqn45_CHAPTER%2006.pdf
- sir.stikom.edu/491/5/Bab%20II.pdf
- www.antaranews.com/berita/514355/pertumbuhan-industri-makanan-minuman-capai-846-persen
- www.kemenperin.go.id/artikel/8395/Pengembangan-Industri-Makanan-Minuman-Dipercepat